

Introdução

1. **Objetivo:** Construir um sistema web capaz de auxiliar funcionários e pacientes de hospitais públicos e particulares a gerenciar consultas médicas além de auxiliar a seção administrativa do hospital no gerenciamento de seus recursos.
2. **Público:** O sistema busca impactar pacientes e funcionários de hospitais públicos e particulares.
3. **Uso pretendido:** Gerenciamento de pessoas e recursos de hospitais.

Descrição Geral

1. Necessidades do usuário:

- a. Eu como paciente necessito ter autonomia para marcar minhas próprias consultas.
- b. Eu como médico necessito ter todas as informações do paciente centralizadas para tomar decisões melhores e mais rapidamente.
- c. Eu como recepcionista necessito da descentralização do poder de agendamento de consultas para que possa tocar outras funções do hospital.

2. Dependências e suposições:

Alguns fatores podem impactar no atendimento dos requisitos, como:

- a. Desistência de integrantes do projeto.
- b. Falta de experiência por parte dos integrantes sobre determinada funcionalidade.
- c. Mudanças nas leis LGPD e ou no código de ética CREMESP.

Requisitos do Sistema

1. Requisitos Funcionais:

1. Incluir/Alterar/Excluir/Recuperar dados de pacientes;
 - 1.1. O sistema deve ser capaz de armazenar: Nome Completo, Data de Nascimento, CPF, telefone e uma senha.
 - 1.2. O sistema deve ser capaz de utilizar um ID como chaves para procura de um paciente específico por uma recepcionista ,médico ou administrador.
 - 1.3. O sistema deve relacionar um paciente às suas consultas médicas e seus prontuários.

- 1.4. O sistema não deve permitir que um paciente exclua seu cadastro se houver uma consulta atrelada ao mesmo.
2. Incluir/Alterar/Excluir/Recuperar dados de recepcionistas;
 - 2.1. O sistema deve ser capaz de armazenar: Nome Completo, Data de nascimento, telefone e CPF.
 - 2.2. O sistema deve ser capaz de utilizar um ID como chave para procura de um recepcionista específico por um médico ou administrador.
 - 2.3. O sistema deve permitir que apenas administradores cadastrem, alterem ou excluam um recepcionista.
3. Incluir/Alterar/Excluir/Recuperar dados de médicos;
 - 3.1. O sistema deve ser capaz de armazenar: Nome Completo, Especialidade, telefone, CPF, CRM, e uma agenda atrelada ao cadastro do médico.
 - 3.2. O sistema deve ser capaz de utilizar as informações cadastradas como chaves para procura de um médico específico por um paciente, recepcionista, médico e administrador.
 - 3.3. O sistema deve permitir que apenas administradores cadastrem, alterem ou excluam um médico.
4. Incluir/Alterar/Excluir/Recuperar dados de leitos;
 - 4.1. O sistema deve armazenar o número do leito, bem como seu status (ocupado ou disponível) e permitir o cadastro de novos leitos para caso novos sejam construídos.
 - 4.2. Para leitos ocupados, o sistema deve relacionar o cadastro do leito com o cadastro do paciente em questão, bem como o cadastro do médico responsável.
 - 4.3. O sistema deve permitir que apenas administradores cadastrem, alterem ou excluam um leito.
5. Implementação de segurança de dois fatores (SMS, e-mail, sistemas de autenticação de terceiros - Google Authenticator, Duo Mobile, etc) para a recuperação de senha dos usuários e login.
 - 5.1. O sistema deve permitir que um usuário autenticado altere sua própria senha de acesso.
 - 5.2. A autenticação de dois fatores deve ser opcional.
6. Agendar/Cancelar/Remarcar consultas médicas;
 - 6.1. O sistema deve permitir que um paciente, médico ou recepcionista logados possam utilizar a agenda atrelada a cada médico para marcar uma consulta, relacionando um paciente e médico a uma consulta.
 - 6.2. O sistema não deve permitir o agendamento de mais de uma consulta para o mesmo médico ou paciente no mesmo horário.

7. Confirmar presença na consulta médica;
 - 7.1. O sistema deve ter um checkbox para que as duas partes (médico e paciente) possam marcar e estarem cientes da consulta.
8. Enviar notificação da consulta para o paciente;
 - 8.1. O sistema deve enviar a notificação de forma interna por meio de envio de SMS e/ou email.
9. Cadastro de insumos hospitalares;
 - 9.1. O sistema deve armazenar: Nome do insumo, quantidade, validade (para produtos perecíveis) e preço.
10. Prontuário Médico dos Pacientes;
 - 10.1. O sistema deve gerar atestados contendo medicações prescritas e laudo de exames realizados.
 - 10.2. O sistema deve relacionar médico e paciente ao prontuário.
11. Gerar relatórios de insumos gastos pelo paciente durante sua internação;
 - 11.1. O sistema deve relacionar um paciente a um leito e aos insumos gastos pelo mesmo durante a internação.
 - 11.2. O sistema deve gerar um relatório de tudo o que foi gasto pelo paciente e um custo final.
12. Ambientes segregados para funcionários e pacientes;
 - 12.1. O sistema deve permitir direitos totais ao administrador.
 - 12.2. O sistema deve permitir apenas o cadastro e recuperação de dados de um paciente por um recepcionista.
 - 12.3. O sistema deve permitir apenas a recuperação de dados de um paciente por um médico.
 - 12.4. O sistema deve permitir que um paciente cadastre, altere, recupere e exclua apenas seus próprios dados cadastrais.
13. Integração com sistemas de pagamento de terceiros (PicPay e PagSeguro);
 - 13.1. O sistema deve permitir que um paciente conecte sua conta a um sistema de pagamento externo.
14. Emitir nota fiscal;
 - 14.1. O sistema deve prever os seguintes atributos para a emissão de nota fiscal (Razão Social, CNPJ, DDD, Telefone, Endereço, Número, Bairro, Estado).
 - 14.2. O sistema deve manter um histórico de notas fiscais geradas.

2. Requisitos não-funcionais:

- Interface simples e intuitiva;
- O sistema deve ser multiplataforma;
- O sistema deve funcionar no google chrome, mozilla firefox e microsoft edge;
- Tempo de resposta desejável menor que 5 segundos em condições normais de rede;
- Utilização das linguagens HTML, CSS, Javascript, JAVA e o framework Spring;
- O banco de dados utilizado deve ser PostgreSQL;
- O sistema deverá gerar relatório de logs;
- O sistema deverá oferecer suporte para Backup do banco de dados;
- O sistema deverá estar de acordo com as normas atuais do LGPD;
- O sistema deverá seguir o código de ética para sites de medicina e saúde do CREMESP (2001) para acesso à informações;

Casos de Uso

Use Case Name	Cadastro de paciente
Requisito Funcional	1
Pré-condições	Paciente logado ou Funcionário logado.
Requisição Bem sucedida	Um novo paciente é cadastrado no sistema.
Requisição falha	O cadastro do paciente é rejeitado.
Ator primário	Paciente, Funcionário, Administrador.
Gatilho	O paciente, funcionário ou administrador pede para o sistema cadastrar um novo paciente
Main Flow	<ol style="list-style-type: none">1. O paciente, funcionário ou administrador envia os dados do paciente a ser cadastrado2. O sistema verifica os dados do paciente à procura de inconsistências.3. Um novo paciente é cadastrado no banco de dados.
Extensions	<ol style="list-style-type: none">1. Os dados do paciente não são válidos.2. O cadastro de um novo paciente é rejeitado pelo sistema.

Use Case Name	Cadastro de leito
Requisito Funcional	4
Pré-condições	Funcionário logado.

Requisição Bem sucedida	Um novo leito é cadastrado no sistema.
Requisição falha	O cadastro do leito é rejeitado.
Ator primário	Administrador.
Gatilho	O Administrador pede para o sistema cadastrar um novo leito.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. O Administrador envia os dados do leito a ser cadastrado. 2. O sistema verifica se aquele leito não está cadastrado no sistema. 3. Um novo leito é cadastrado no banco de dados.
Extensions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Os dados do leito não são válidos. 2. O cadastro de um novo leito é rejeitado pelo sistema.

Use Case Name	Marcar Consulta
Pré-condições	Paciente, Funcionário ou Médico logado.
Requisito Funcional	6
Requisição Bem sucedida	Nova consulta cadastrada, relacionando um médico a um paciente
Requisição falha	O cadastro da consulta é rejeitado
Ator primário	Paciente, Funcionário e Médico
Gatilho	O paciente, funcionário ou médico solicita o cadastro
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. O paciente, funcionário ou médico solicita uma nova consulta escolhendo uma data e horário, selecionando o médico que irá realizar o atendimento. 2. O sistema verifica a disponibilidade de horário na agenda do médico requisitado. 3. O sistema verifica a forma de pagamento atrelada à conta do paciente em questão. 4. A nova consulta é marcada.
Extensions	<ol style="list-style-type: none"> 1. O horário requisitado não está disponível. 2. Meio de pagamento recusado.

Use Case Name	Marcar entrada no hospital
Requisito Funcional	6
Pré-condições	Paciente, Funcionário ou Médico logado.
Requisição Bem sucedida	Nova data de entrada de um paciente.
Requisição falha	O cadastro da entrada é rejeitado.
Ator primário	Paciente, Funcionário e Médico
Gatilho	O paciente, funcionário ou médico solicita o cadastro
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. O paciente, funcionário ou médico solicita o cadastro da entrada de um paciente para um sistema eletivo ou de urgência. 2. O sistema verifica os dados do paciente, e a disponibilidade do médico requisitado caso seja um procedimento eletivo, para uma entrada de emergência o médico com horário disponível é selecionado. 3. O sistema verifica a forma de pagamento atrelada à conta do paciente em questão. 4. A nova entrada é marcada.
Extensions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Caso seja um processo eletivo e o horário requisitado não está disponível. 2. Caso seja um processo eletivo e a forma de pagamento seja rejeitada o cadastro não ocorre. Já em casos emergenciais se a forma de pagamento for recusada uma nota de cobrança é gerada após o atendimento.

Use Case Name	Acesso a registros médicos
Requisito Funcional	1,3,10
Pré-condições	Médico ou Paciente logados no sistema
Requisição Bem sucedida	Exibe dados dos registros médicos de um certo paciente (o paciente logado ou buscado pelo médico logado)
Requisição falha	Exibe mensagem que não há registros do paciente em questão
Ator primário	Médico, Paciente, Sistemas Hospitalares Externos
Gatilho	Médico: busca os registros de um certo paciente

	Paciente: solicita visualizar seus registros médicos
Main Flow	<p>Médico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O médico insere os dados para busca de um paciente 2. O sistema verifica o banco de dados em busca de dados pessoais correspondentes. 3. Encontradas correspondências à busca, retorna-se uma lista de pacientes que apresentam registros médicos, caso contrário é exibida uma mensagem notificando a inexistência do cadastro do paciente no sistema. 4. O médico seleciona o paciente para observar os registros médicos, caso haja mais de uma correspondência. <p>Paciente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Paciente requisita visualização de seus registros médicos. 2. O sistema verifica se há registros relacionados ao usuário logado. Caso não haja registros, retorna-se uma mensagem de aviso que o paciente ainda não foi atendido pelo hospital.
Extensions	

Use Case Name	Cadastrar Recepcionista
Requisito Funcional	2
Pré-condições	Administrador logado.
Requisição Bem sucedida	Um novo recepcionista é cadastrado no sistema.
Requisição falha	O cadastro do recepcionista é rejeitado.
Ator primário	Administrador.
Gatilho	O Administrador pede para o sistema cadastrar um novo funcionário
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. O Administrador envia os dados do recepcionista a ser cadastrado 2. O sistema verifica os dados do recepcionista à procura de inconsistências. 3. Um novo recepcionista é cadastrado no banco de dados.
Extensions	<ol style="list-style-type: none"> 3. Os dados do recepcionista não são válidos.

	4. O cadastro de um novo recepcionista é rejeitado pelo sistema.
--	--

Use Case Name	Alta de um paciente
Requisito Funcional	1,10
Pré-condições	O paciente ser cadastrado e ter dado entrada no hospital, e o recepcionista ou médico estar logado no sistema.
Requisição Bem sucedida	O paciente recebe alta do hospital.
Requisição falha	A requisição é rejeitada e o sistema exibe a mensagem de que não foi possível realizar a alta do paciente.
Ator primário	Recepcionista e médico.
Gatilho	O recepcionista ou médico solicita a alta do paciente.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. O recepcionista ou médico informa os dados do paciente e solicita a requisição de alta de um paciente para o sistema. 2. O sistema verifica se os dados do paciente estão cadastrados no sistema e se o paciente em questão deu entrada no hospital. 3. O sistema gera um relatório com as despesas e insumos gastos pelo paciente durante sua internação. 4. O sistema exibe a mensagem de alta realizada com sucesso.
Extensions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Paciente não ser cadastrado no sistema. 2. Paciente não deu entrada no hospital. 3. Paciente já recebeu alta.

Use Case Name	Registro do paciente a um leito.
Requisito Funcional	1,4,10
Pré-condições	O paciente ser cadastrado. O leito ser cadastrado e não estar ocupado. O funcionário estar logado no sistema.
Requisição Bem sucedida	O paciente é registrado a um leito.
Requisição falha	A requisição é rejeitada e o sistema exibe a mensagem de que não foi possível vincular o paciente àquele leito.

Ator primário	Recepcionista .
Gatilho	O recepcionista em questão solicita o registro do paciente a um determinado leito.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. O recepcionista informa os dados do paciente e solicita que o sistema vincule um leito ao paciente. 2. O sistema verifica se o paciente está cadastrado no sistema e informa quais são os leitos que estão disponíveis naquele momento. 3. O sistema vincula o paciente ao leito selecionado pelo ator e modifica o seu status para ocupado. 4. O sistema exibe a mensagem de que o leito foi vinculado ao paciente com sucesso.
Extensions	<ol style="list-style-type: none"> 1. O paciente não estar cadastrado no sistema. 2. O leito já ter sido vinculado a outro paciente.

Use Case Name	Acesso a documentos legais
Requisito Funcional	5,6,10
Pré-condições	Recepcionista logado.
Requisição Bem sucedida	O funcionário tem acesso aos documentos.
Requisição falha	A requisição de acesso aos documentos é rejeitada.
Ator primário	Recepcionista, Sistemas Hospitalares Externos.
Gatilho	O recepcionista ou sistemas hospitalares externos solicitam o acesso a documentos legais.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. O recepcionista ou sistemas hospitalares externos preenchem os dados referentes ao documento que ele deseja acessar. 2. O sistema verifica se todos os dados preenchidos estão no banco de dados. 3. O sistema fornece acesso ao documento solicitado pelo recepcionista ou sistemas hospitalares externos.
Extensions	<ol style="list-style-type: none"> 1. O documento que o ator solicitou não está cadastrado no sistema. 2. O recepcionista ou sistemas hospitalares externos não tem permissão para visualizar aquele documento em específico.

Use Case Name	Cadastros de insumos
Requisito Funcional	9,10,11
Pré-condições	Recepcionista logado.
Requisição Bem sucedida	Um novo insumo é cadastrado no sistema.
Requisição falha	O cadastro do insumo é rejeitado.
Ator primário	Recepcionista, Sistemas Hospitalares Externos
Gatilho	O recepcionista pede para o sistema cadastrar um novo insumo.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. O recepcionista envia os dados do insumo a ser cadastrado para o sistema. 2. O sistema verifica os dados do insumo à procura de inconsistências. 3. Um novo insumo é cadastrado no banco de dados.
Extensions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Os dados do insumo não são válidos. 2. O cadastro de um novo insumo é rejeitado pelo sistema.

Use Case Name	Cadastro médico
Requisito Funcional	3,12
Pré-condições	Administrador Logado.
Requisição Bem sucedida	Um novo médico é cadastrado no sistema.
Requisição falha	O cadastro do médico é rejeitado.
Ator primário	Administrador.
Gatilho	O administrador em questão pede para o sistema cadastrar um novo médico.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. O administrador envia os dados do médico a ser cadastrado 2. O sistema verifica os dados do médico à procura de inconsistências. 3. Um novo médico é cadastrado no banco de dados.
Extensions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Os dados do médico não são válidos.

	2. O cadastro de um novo médico é rejeitado pelo sistema.
--	---

Use Case Name	Login
Requisito Funcional	5,12
Pré-condições	Usuário pré-cadastrado, sendo um dos atores primários
Requisição Bem sucedida	Permite o acesso a interface específica para cada tipo de usuário
Requisição falha	Usuário incorreto é rejeitado
Ator primário	Recepcionista, Médico, Paciente
Gatilho	O recepcionista, médico ou paciente em questão solicita o acesso a página restrita do sistema.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. O recepcionista, médico ou paciente preenche seus dados na página de login. 2. O sistema verifica se os dados fornecidos pelo ator estão cadastrados no sistema. 3. O sistema redireciona o ator para a área restrita do sistema.
Extensions	<ol style="list-style-type: none"> 1. O recepcionista, médico ou paciente não foi cadastrado no sistema. 2. Os dados fornecidos pelo ator estão incorretos.

Use Case Name	Gerar Relatórios De Gastos
Requisito Funcional	11,14
Pré-condições	Usuário pré-cadastrado, sendo um dos atores primários
Requisição Bem sucedida	Permite que os sistema gere relatórios de gastos de insumos.
Requisição falha	Usuário não logado ou acesso não permitido.
Ator primário	Recepcionista, Sistemas Hospitalares Externos
Gatilho	O recepcionista ou sistema externo em questão solicita a criação de um relatório englobando um certo período de tempo.

Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. O recepcionista ou sistema externo solicita um relatório de insumos no sistema. 2. O sistema verifica os insumos gastos utilizando um histórico de consultas e internações em um período de tempo. 3. O sistema gera um arquivo PDF do relatório contendo os custos.
Extensions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Não há gasto de insumos no período selecionado. 2. O sistema não reconhece o recepcionista ou sistema externo em questão.

Use Case Name	Emitir Nota Fiscal
Requisito Funcional	11,14
Pré-condições	Usuário pré-cadastrado, sendo um dos atores primários
Requisição Bem sucedida	Permite que os sistema gere notas fiscais eletrônicas padrão.
Requisição falha	Usuário não logado ou acesso não permitido.
Ator primário	Recepcionista, Sistemas Hospitalares Externos
Gatilho	O recepcionista ou sistema externo em questão solicita a criação de uma nota fiscal em relação a algum pagamento ou compra.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. O recepcionista ou sistema externo solicita uma nota fiscal no sistema. 2. O sistema verifica a solicitação e o custo relacionado e gera a nota. 3. O sistema gera uma nota eletrônica.
Extensions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Não ha o custo selecionado para gerar a nota. 2. O sistema não reconhece o usuário em questão.

Use Case Name	Pagamentos
Requisito Funcional	11,13,14
Pré-condições	Usuário pré-cadastrado, sendo um dos atores primários
Requisição Bem sucedida	Permite que os sistema comunique com sistemas de cobrança externos.

Requisição falha	Usuário não logado ou acesso não permitido.
Ator primário	Paciente, Sistemas de Cobranças Externos
Gatilho	O paciente ou sistema externo em questão solicita uma consulta ou internação particular
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. O paciente realiza uma internação ou consulta particular. 2. O sistema gera um pedido de cobrança ao meio de pagamento cadastrado no perfil do paciente.
Extensions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meio de pagamento cadastrado não aceito. 2. A comunicação com o sistema externo falhou.